PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

2001-337754

(43)Date of publication of application: 07.12.2001

(51)Int.CI.

GO6F 1/26 G06F 13/00 H02J 9/06 H04L 29/06

(21)Application number: 2000-154057

(71)Applicant:

ISA:KK

(22)Date of filing:

25.05.2000

(72)Inventor:

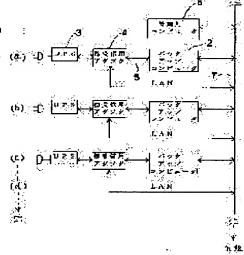
MISORIZAKI YOSHIHIRO

(54) MULTI-VENDORS UPS INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM UNITS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve vastly the efficiency of UPS (Uninterruptible Power Supply) circuits that protect computer circuits and Internet circuits in a network environment from power outage or intermittent short break of power supply by integrated management of multiple circuits in making mutual communication vehicles common through conversion and overcoming conventional technology that has been limited to individual management because of the different specifications of makers involved.

SOLUTION: A very unconventional system unit is developed and provided to control and manage different software products and protocols in common by a conversion adapter inserted in the middle of communication circuits. In other words, an epoch-making new control system unit that adopts an open- power-view method is developed and provided with significantly low cost in order to make the power supply mechanisms that have not been compatible at all, common, open and able to be reviewed by means of a view.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

21.02.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号 特開2001-337754 (P2001-337754A)

(43)公開日 平成13年12月7日(2001.12.7)

(51) Int.Cl.7		識別記号	FI				テーマコード(参考)		
G06F	1/26	•		G06F	13/00		351B	5B011	
1	.3/00	351					351N	5B089	
				H02J	9/06		504C	5 G O 1 5	
H 0 2 J	9/06	504		G06F	1/00		3 3 0 Z	5 K 0 3 4	
H04L 2	9/06						334H		
			審査請求	有 請	求項の数3	OL	(全 5 頁)	最終頁に続く	

(21)出願番号 特願2000-154057(P2000-154057)

(22) 出願日 平成12年5月25日(2000.5.25)

(71)出願人 596011138

株式会社アイエスエイ

東京都新宿区新宿6丁目24番16号

(72)発明者 三反崎 好弘

東京都新宿区新宿6丁目24番16号 株式会

社アイエスエイ内

(74)代理人 100083736

弁理士 田中 貞夫

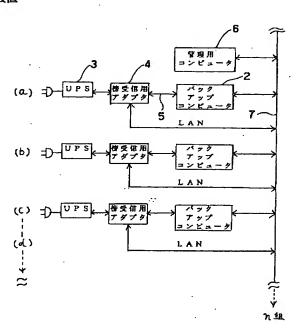
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 マルチベンダUPS統合管理システム装置

(57)【要約】

【課題】 本発明はネットワーク環境における、コンピュータ回路、インターネツト回路を、停電ないしは電源の断続的瞬断による障害から防護するUPS装置の回路を、メーカー各社の仕様の違いのために個別管理しか出来なかった従来技術を、乗り越え、相互通信手段の変換等により共通化し、多数回路の統合管理を可能とし、大幅に能率化をはかることを課題とするものである。

【解決手段】 本発明では、斬新なるシステム装置を開発し提供する。即ち、各々異なるソフトウエア、プロトコルを、通信回路の中間に挿入した変換アダプタによって共通化して制御管理する。換言すると、従来全く互換性の無かったパワー供給の機構を共通化し、オープンのものとし、ビュー通覧できるようにする、いわば、オープン・パワー・ビュー方式の画期的かつ大幅低コストの新管理制御システム装置を開発し提供するものである。



【特許請求の範囲】

3

【請求項1】 夫々異なったプロトコルを有する双方向 の通信回線を具備する複数のUPS装置を、通信内容を 傍受可能な接続手段と、プロトコルの変換手段を有する アダプタ装置を用い、コンピュータネットワーク上の1 ケ所の監視用管理装置から、異種のプロトコルを使用す る多数のUPSの運転作用諸元を、一括管理することを 特徴とするマルチベンダUPS統合管理システム装置。

【請求項2】 前記プロトコルの変換手段は、通信回線 の中間において通信内容を傍受可能な手段を使用すると 共に、各々メーカー毎に異なる通信コマンド及び通信プ ロトコルをアダプタ装置において独自なものから共通の ものに変換すものである製求項1に記載のマルチベンダ UPS統合管理システム装置。

【請求項3】 前記一括管理が、UPSとコンピュータ の通信回線上にアダプタ装置を捜入接続し、前記複数の UPS装置の回線中より、順次或いは任意に選ばれた1 組の装置間相互の通信情報を傍受し、各々のプロトコル を共通のプロトコルに変換し、UPSの各種運転情報の を含む運転制御情報の配信をおこなうことにより、コン ピュータの自動運転を行なうものである請求項1又は2 に記載のマルチベンダUPS統合管理システム装置。

【発明の詳細な説明】

[0001]

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワーク環境 における、コンピュータ回路、インターネット回路を、 全面停電ないしは電源の断続的瞬断による、大小規模の 通信障害から防護する無停電電源装置、即ちUPS装置 の回路を、メーカー各社の仕様の違いのために個別管理 30 ら、多額の管理費が必要となるという欠点がある。 しか出来なかった従来技術を、乗り越え、相互通信手段 の変換等により、共通化し、多数回路の統合管理を可能 とし、大幅に能率化をはかった画期的、多数通信管理シ ステムに関するものである。

[0002]

【従来の技術】第1の従来技術は、各種の事故、その他 落雷等による停電、その他電源の断続的瞬断に対応する ため、通常UPSを用い電源を保護するが、この技術は UPSとその負荷装置であるコンピュータにより個別管 理を行なっている技術である。この場合、具体的には図 3に示すようにUPSとコンピュータ間は、専用の通信 回線によりローカルに接続されており、停電その他の情 報を管理するために、コンピュータ上でUPS管理ソフ トウエアが稼動するものである。

【0003】第2の従来技術は、同一通信コマンド及び 通信プロトコルによるコンピュータネットワーク経由の 遠隔地からの電源管理及び通信管理の技術である。具体 的には、或る領域にあるサーバーに、設置してあるUP Sに、図4に示すように、ネットワーク管理端末から、 遠隔地の複数の電源及び通信の状況を、監視、管理し、

複数のサーバーを、殆ど同時に制御できる方法装置であ り、単一のコンピュータにより、同形式のソフトウエア を用いて、n個の機器の制御を行なうシステムである。 更に具体的には、LAN(LocalAreaNetw ork)通信において、各社別のソフトウエアを用い て、管理通信を行なう技術である。例えば、図4は本発 明に対応する、従来技術の説明図であるが、プロトコル 共通化の機能はない。例えばa社のUPSにはa社のソ フトウエア, b社のUPSにはb社のソフトウエア, c 10 社のUPSには c 社のソフトウエアを用いて、いずれ も、各通信コマンド及び通信プロトコルにより、各々に 管理通信を行なうものである。従って、管理端末機器 は、その特定社メーカーのソフトウエアに限りそれを用 いて行なうものである。

[0004]

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、第1の 従来技術では、ローカル用であるから、遠隔の場所に設 置された機器の管理制御には適さないという欠点があ る。その上、情報交換通信の手段のプロトコルが、UP 収集とその負荷装置であるコンピュータの起動又は停止 20 S各メーカーによって、異なっているので、個別管理に 限られ、極く狭い範囲の制御しかできないという問題点 がある。また、遠隔の機器のUPSが充分な機能を常に 具備して、停電や電圧降下などの事故に対応できるため には、電圧、電流はもとよりその機器のバッテリの寿命 などについて多くの情報を常に把握、管理しなければな らないが、この1:1対応の、従来技術では、多くの機 器を遠隔管理することは極めて困難である。更にまた、 相互通信による制御が個別に限られるため、複数の事業 所の管理には別系統の回線並びに機器が、必要となるか

> 【0005】また、第2の従来技術では、遠隔地から、 複数の機器を制御出来るけれども、特定メーカーの伝送 通信手段プロトコルによっているため、夫々異なるメー カーの通信機器で構成されているネットワーク中の、電 源遮断事故、或いは多数事業所に関連する、常時の双方 向通信には、多くの支障があるので、広域通信の管理に. は、対応できないという欠点がある。更に、例えば、図 4に示すように、連結して接続してあっても、A社のU PS管理には、A社のソフトウエアを必ず使用しなけれ 40 ばならず、B社のUPS管理にはB社のソフトウエアを 必ず使用しなければならないから、B社のUPS管理に A社のソフトウエアを用いても、通信も出来ず、管理制 御も不能であるという欠点がある。また、一般にLAN 通信には、コンピュータを使うが、A社について制御し ている間は、B社に対しては実質上コンピュータ停止と 同様の状態になるので、通信も不能であるし、リモート 起動も不能であるという欠点もある。 換言すれば、1系 統の管理制御システムでは、1社のUPSしか管理出来 ない、という問題があるということである。従って、多 50 数社のUPS管理制御は、他社ソフトへの切替時間が必

要になるか、又は、同時に管理するためには、多種のシ

ステム機器の設置が必要となり、それに対応する費用も 多額となり、すべての費用が、制御要数に比例して、莫 大となるという、大きな欠点がある。

【0006】上記幾つかの従来技術の問題点、欠点を概 括すると次のような現状である。即ち、現在使用されて いるコンピュータ通信ネットワークの電源環境において は、各社各様のUPSが混在した形でマルチベンダ化が 進むケースが、より顕著となっている。しかし、実際に は、ネットワークインタフェースを備えたUPSも一般 的になってはきているものの、管理するソフトは、各社 のプロトコルが夫々異なるため、使用方法も異なるの で、夫々習熟が必要であり操作が困難である。即ち各社 の機器毎の対応を強いられ、従業員の訓練も多量に必要 となるなど、現状ではネットワーク上で各社のUPSを 統合管理することは不可能であった。また、従来までの ところは、各社の機器毎に管理しなければならないか ら、各社対応の多種の機器も購入しなければならず、従 って、全体管理には多額の費用も必要としたなどの諸欠 を除去して、コンピュータネットワーク管理者の利便性 を飛躍的に向上させ、必要な設備費も数分の1に、大幅 に減少させる画期的システムを開発し提供することをそ の目的とする。

[0007]

【課題を解決するための手段】本発明では、上記の課題 を解決するため、次の斬新なるシステム装置を開発し提 供するものである。即ち、各々異なる仕様ソフトウエ ア、独自形式のプロトコル使用の各社のUPSをネット ワーク上で統合管理制御するシステム装置を創始し、初 めて、この業界に供給せんとする。換言すると、今まで 全く互換性共通性の無かったパワー供給の状態を共通化 してオープンのものとして、通覧できるものとする、つ まり、いわば、オープン・パワー・ビュー方式の新シス テム装置である。

【0008】その具体的、1番目の特徴は、夫々異なっ たプロトコルを有する双方向の通信回線を具備する複数 のUPS装置を、通信内容を傍受可能とする接続手段 と、プロトコルの変換手段を有するアダプタ装置を用 い、コンピュータネットワーク上の1ケ所の管理用コン ピュータから―括管理制御する構成を有するマルチベン ダUPS統合管理システム装置である。前記の傍受可能 な接続手段即ちアダプタと管理用コンピュータとの通信 回線は、LANなどのコンピュータ用共通のネットワー ク構成によるものである。

【0009】次に、本発明の2番目の特徴は、前記プロ トコルの変換手段が、通信回線の中間において通信内容 を傍受可能な手段を使用すると共に、各々メーカー毎に 異なる通信コマンド及び通信プロトコルをアダプタ装置 において独自なものから共通のものに変換する、マルチ ベンダUPS統合管理システム装置である。而して、こ こにいうプロトコルは、通信制御手順の約定であって送 信開始、終了等を示す夫々の信号、送信データの最少単 位、伝送速度、各文字を表わす記号などであるが、これ らが現状のところ、メーカー各社毎に全く違っているの で、これらを共通化して管理するものである。

4

【0010】更に次に、本発明の3番目の特徴は、前記 一括管理が、UPSとコンピュータの通信回線上にアダ プタ装置を捜入接続し、前記複数のUPS装置の回線中 10 より、順次或いは任意に選ばれた1組の装置間相互の通 信情報を傍受し、各々のプロトコルを共通のプロトコル に変換し、UPSの各種運転情報の収集とその負荷装置 であるコンピュータの起動又は停止を含む運転制御情報 の配信をおこなうことにより、コンピュータの自動運転 を行なうものであるマルチベンダUPS統合管理システ " ム装置である。即ち、上記複数のUPSと、その負荷装 " 置であるコンピュータの間の通信回線上にアダプタ装置 を挿入接続して通信情報を傍受し常に順次夫々の情報 を、共通語に変換し、所謂オープン化した上で、制御用 点があつた。本発明は、これら、上記の問題点、諸欠点 *20* コンピユータのデイスプレイで、電源(パワー)の状態 を閲覧(ビュー)管理する。また事故情報により、或い は、事故の可能性の高い1組を任意に選んで、電圧、電 流、、温度、バッテリーの残存時間などの情報を得るこ とにより、適切な指示を被制御側に通信し、自動制御を 行なうものである。

[0011]

30

【発明の実施の形態】本発明では、従来と大きく異なる 構成手段を用い、多くの、かつ、各々通信用プロトコル の異なる各メーカーの管理通信を、夫々のUPSとバッ クアップコンピュータの中間に接続したアダプタで傍受 し、共通のプロトコルに変換して処理することにより、 中央の管理用コンピュータで、統合管理することを可能 としたまた、中央の管理制御用コンピュータには、自動 切替、手動切替の機能を設け、複数の、遠隔機器の被制 御UPSとの夫々の通信回線の傍受信線を順次切替え、 予め設定された各制御項目の上限、下限の許容範囲を設 けて制御を行なう。而して、この統合管理ソフトとアダ プタで構成される、本発明の制御対象項目は、入出力電 圧、、周波数、バッテリ残量、負荷率、スケジューリン 40 グ状況、稼動履歴等が含まれる。

【0012】 (実施例) 図1は本発明のマルチベンダU PS統合管理システム装置中のUPSとバックアップコ ンピュータ間に挿入される、傍受信用アダプタ装置1組 の接続説明図である。例えば、或る現場のバックアップ コンピュータ2が、従来であると直接にUPS3に接続 されているが、本発明では図1に示すように、バックア ップコンピュータ2とUPS3の間に傍受信用アダプタ 4を挿入接続する。即ち、アダプタ4は回線5によりバ ッックアップコンピュータ2及びUPSに接続される。

50 バックアップコンピュータ2は通信回線7を介して、中

央の管理用コンピュータ6に接続される。通信回線はす べて双方向の回線であり、バックアップコンピュータの 電源はUPS3を通じて入力される。一般に、大、中規 模の事業体においては、これが多数組設けられ、その各 々が、メーカーが異なる場合が多く従来、夫々が独自の プロトコルと別異のソフトにより、運転管理されている が、本発明では各々の組の通信回線5の中間に、通信の 傍受信並びに管理用として、割り込み傍受信装置アダプ タ4を設ける。このアダプタ4は、一方において、バッ クアップコンピュータ 2 を介せずに直接特定事業体の内 部のLANに接続される。このアダプタ4にはUPS3 からの回線が接続され、特定メーカー独自のプロトコル により入力され、更に、本発明では、アダプタ4内のデ ータ処理部において、各メーカー独自のプロトコルによ る通信フォームを、個別のバックアップコンピュータに 送信する。一方、LAN7の回線により、共通のプロト コルに変換された情報が、中央の管理用コンピュータ6 に送信され、制御のためのコマンドが発信現場のUPS 3に応答されて、適切な制御が行なわれることになる。 而して、この管理装置を多数並列、統合管理するシステ 20 装置の説明図。 ムとしての装置を図2に示した。即ち、a, b, c等各 社を一括統合管理可能とするシステム装置である。

[0013]

【発明の効果】1) 本発明によれば、マルチベンダUP S管理の費用は、画期的に安くなる。即ち、従来、各社 各様のプロトコルを使用したUPSが用いられ、その従 来の個別方式では、統合管理は出来ず、管理業務の費用 負担も、制御機器、担当人件費も、各社毎の組別で莫大 であったところ、本発明では、各社の異なるプロトコル を共通のプロトコルにオープン統一して行なうので、管

理機器の数が、或る程度多ければ設備費、管理の人件費 共に、数分の1という程に、大幅にコスト低下をはかる ことが出来る。2) 本発明のマルチベンダUPS統合管 理システム装置によれば、具体的には、使用機器類の入 出力電圧、周波数、バッテリ残量、負荷率、スケジュー リング状況等、各社のすべての機器に亘り、常に一括管 理することが可能となるから、今後ユーザーがマルチベ ンダ化を進める際に、特定メーカーの機器に縛られるこ となく、UPS装置を設置出来るようになり、また、従 10 来煩雑だった管理業務の負担が大幅に軽減されるように なる。3) 本発明によれば、従来は人手によっていた操 作環境方式が自動化され統一されることにより、操作ミ スは殆ど防止されるようになる。また、管理対象の機器 のメーカーが異なっていても、操作教育も統一されるこ とにより、費用の低減がはかれる。

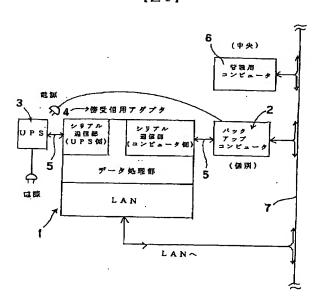
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の通信傍受用アダプタ装置1組の接続説 明図。

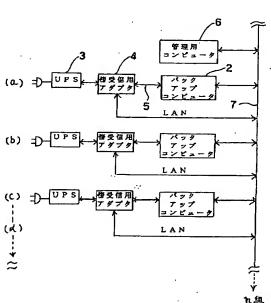
【図2】本発明のマルチベンダUPS統合管理システム

- 【図3】本発明の核心部に対応する従来技術の説明図。
- 【図4】本発明に対応する従来技術の一般的説明図。 【符号の説明】
- 1 本発明に使用するアダプタ接続方式の説明図
- 2 バックアップコンピュータ
- 3 UPS
- 傍受信用アダプタ
- 5 回線
- 6 管理用コンピュータ
- *30* 7 LANの通信回線

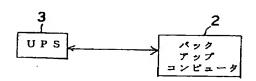
【図1】



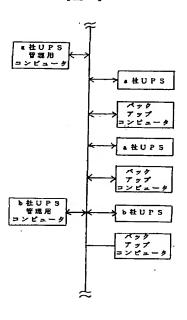
[図2]



【図3】



[図4]



フロントページの続き

(51) Int. C1. 7

識別記号

FΙ

テーマコード(参考)

H 0 4 L 13/00

3 0 5 B

F ターム(参考) 5B011 DA03 FF01 FF04 HH01

5B089 KF05 MC08

5G015 GA08 HA15 JA10 JA32 JA34

JA35 JA36 JA45 KA03

5K034 AA19 AA20 DD06 EE06 FF01

FF02 FF11 HH61 HH63 TT01

TT04